



# POLICY OM AUTONOMA FORDON

## Expertrådet

## Bilen – grunden för mobiliteten i Sverige

Möjligheter till mobilitet och fritt resande är ett av de grundfundament varpå vårt moderna samhälle vilar. Både arbetsmarknaden och människors vardagsliv är beroende av att vi kan förflytta oss fritt mellan olika platser. Det skapar förutsättningar för god samhällsutveckling och personlig frihet. Människor måste ges möjlighet att välja de resesätt som passar dem bäst för att vardagspusslet ska gå ihop.

Svenskarna gör 13 miljoner resor varje dag och nio av tio resor sker på väg och åtta av tio med bil. Det är inget att förvånas över, då Sverige är ett glesbefolkat land med stora avstånd. Bilförsäljningen slår nya rekord och antalet bilar i trafik i Sverige ökar med cirka 40 000 nya bilar varje år. Dessa fakta måste utgöra utgångspunkten för en dialog rörande framtidens bilism. Samhället måste planera för bilen nu och i framtiden.

## En revolution pågår inom bilbranschen

Mycket händer just nu inom bilindustrin, där bland annat nya bränslen och säkerhetsanordningar tillkommer hela tiden. Utvecklingen av autonoma (självkörande) bilar går också i en rasande fart.

Denna policy är avsedd att fungera som en strategi för hur autonoma fordon bäst kan bli en del av den befintliga vägtrafiken. Införandet av autonoma bilar kommer troligen att ske stegvis med en början i bilar som har begränsade självkörande egenskaper (exempelvis automatisk fickparkering) till bilar som i slutändan är helt självkörande i alla trafiksammanhang. Det kommer att bli en lång process och säkerligen kommer många och nya frågor att uppstå längsmed vägen. Detta dokument ska därför inte ses som

en färdig lösning utan som en utgångspunkt för dialog inför framtida utmaningar.

Kungliga Automobil Klubben (KAK) är positiv till utvecklingen av autonoma bilar. Vår uppfattning är att det är eftersträvarvärt att åstadkomma en utveckling där människa och maskin arbetar tillsammans för att uppnå bästa möjliga trafiksäkerhet. Frågan är inte om autonoma fordon kommer att finnas för kommersiellt bruk i framtiden, utan snarare vid vilken tidpunkt. Ingen kan veta säkert när vi kommer att se helt autonoma bilar på våra vägar, men vi måste förbereda samhället och befintliga trafiksystem för en utveckling där blandad trafik med både mänskliga förare och autonoma bilar med olika grad av autonoma system samexisterar.

## Alla inblandade parter måste ta sitt ansvar!

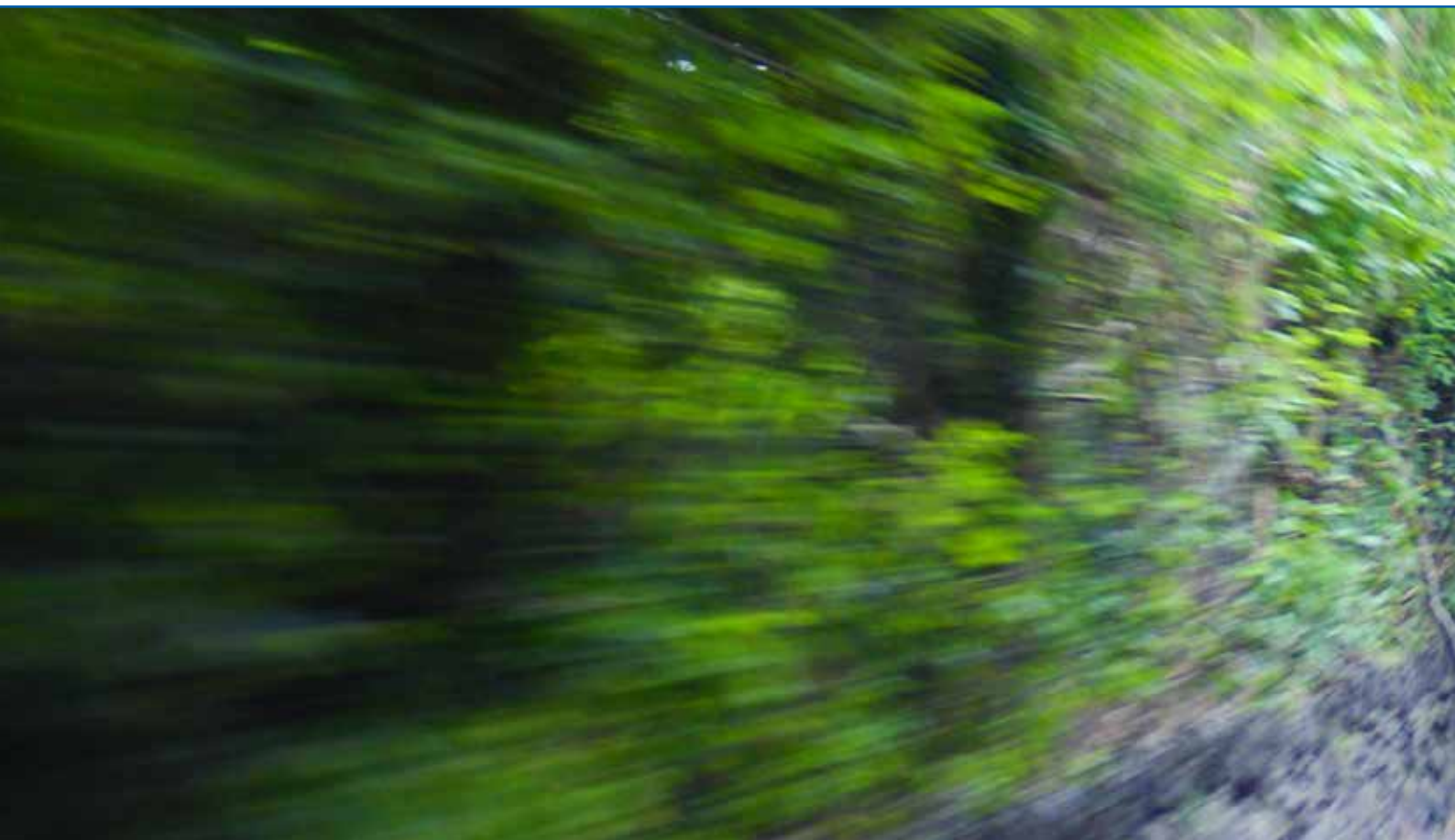
Dialogen runt införandet av autonoma bilar får inte bara bli en fråga om teknik. Många olika kompetenser måste inkluderas i processen. De mänskliga aspekterna måste beaktas och akademien måste involveras. Forskning från psykologin, ergonomin och andra beteendevetenskaper måste engageras. Sverige har goda förutsättningar att bli en av flera ledande nationer i arbetet med introduktionen av autonoma fordon. Vi har unika testbanor som kan bidra till att autonom körning utformas på ett sådant sätt att den passar vårt klimat. Hänsyn måste också tas till den många gånger eftersatta infrastrukturen i vårt land.

Sammantaget kräver detta att politiker, bilindustrin, försäkringsbolag och ansvariga myndigheter tillsammans måste skapa ett gemensamt förhållningssätt till hur tekniken kan införas och användas på bästa sätt, vilket är en komplicerad men nödvändig process. Av denna anledning efterlyser KAK konkreta åtgärder och vill här lyfta fram ett antal frågeställning som kräver aktivt ställningstagande från alla involverade parter.

## Trafiksäkerhetsperspektiv

Autonom körning har potential att effektivisera trafikflöden och förbättra säkerheten. Enligt en ny rapport från myndigheten Trafikanalys skulle autonoma bilar kunna öka genomströmningen med 70 procent (Rapport 2015:6). Om detta ska kunna realiseras krävs dock att ett antal frågor besvaras.

- Behovet av ny körkursutbildning samt möjligheten att införa olika utbildningar för olika typer av fordon, beroende på graden av automatisering, måste undersökas.
- Det är lämpligt att autonom körning först introduceras på platser med mindre komplicerade trafiksituationer, så som exempelvis parkeringsplatser och motorvägar, och att på vissa vägsträckor undvika onödiga konflikter mellan olika typer av fordon.
- Vägar kan behöva förses med nya markeringar för att förbättra trafiksäkerheten för autonoma fordon. Troligen kommer också vägar som kan kommunicera med bilarna att bli en vanlig företeelse, "språk" från dessa typer av smarta vägar måste standardiseras för att göra internationell vägtrafik möjligt.
- 'Society of Automotive Engineers' (SAE) har klassificerat autonomitet i fem olika nivåer. Graden av autonomitet måste synliggöras på fordonen för att autonoma och icke-autonoma fordon ska kunna interagera på säkrast möjliga sätt.

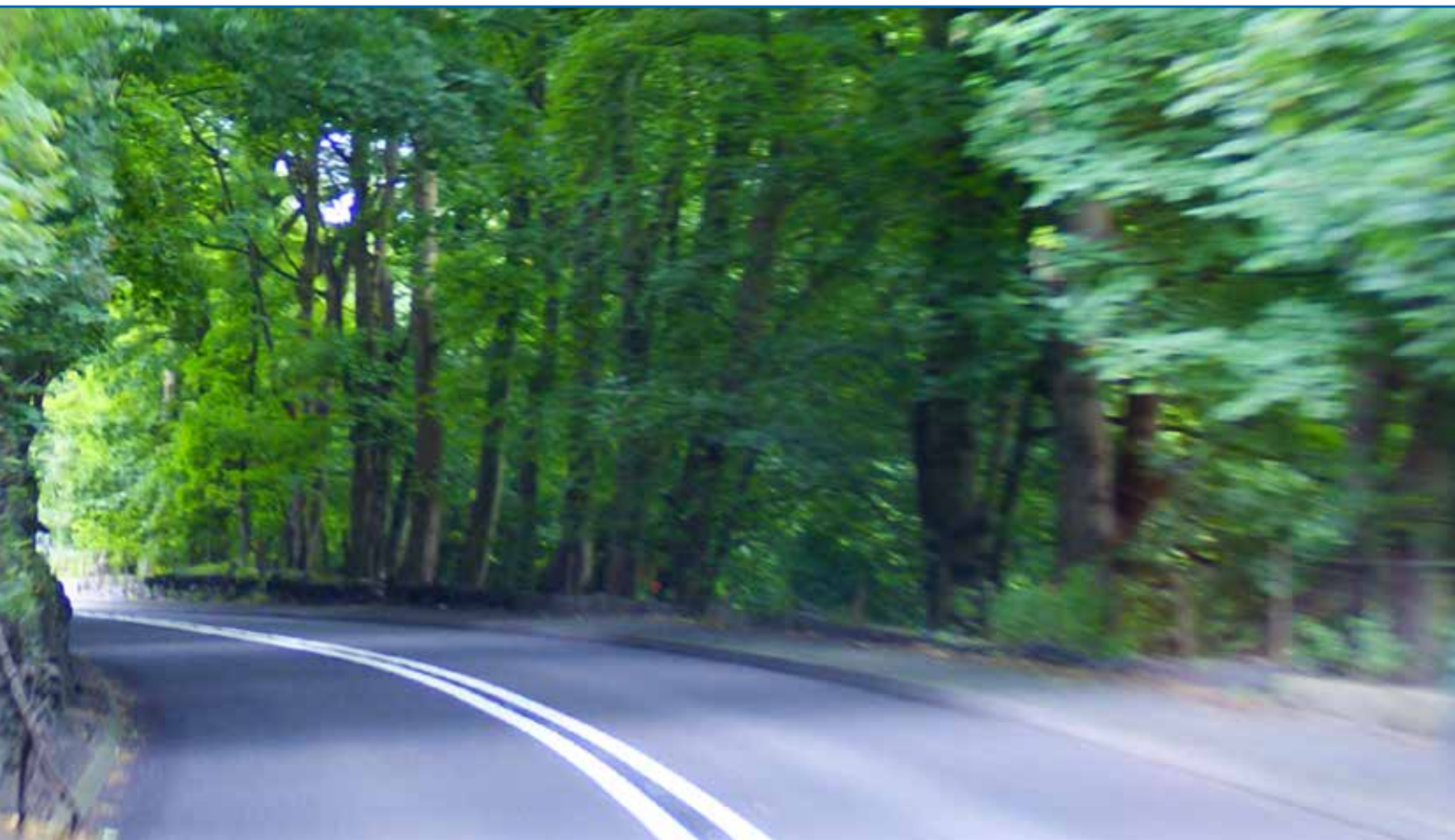




## Det legala perspektivet

Sverige har förbundit sig att följa både Wienkonventionen om vägtrafik och Genèvekonventionen om vägtrafik. Enligt en studie från University South Carolina School of Law finns det inget som direkt förbjuder autonoma bilar i Genèvekonventionen. Samtidigt ställs här krav på att det alltid finns en förare som kan ta kontroll över fordonet när det så behövs. KAK menar att detta är något vi måste ta fasta på för lång tid framöver, men samtidigt finns ett antal oklarheter som måste redas ut. Detta bör göras i samband med den revidering av Wien-konventionen som är under diskussion.

- Nationella rättsliga ramar och internationella konventioner måste anpassas för att möjliggöra ett säkert införande av autonom körning.
- Frågan om ansvar måste klargöras. Om en olycka skulle hända när en bil körs autonomt, måste det vara tydligt vem som bär ansvaret, föraren eller bilproducenten eller kanske väghållaren.
- Tillägg måste göras i det europeiska körkortsdirektivet så att även automatiserade funktioner omfattas av lagstiftningen.
- Föraren måste vara skyldig att alltid kunna ta över kontrollen över fordonet vid vilken tidpunkt som helst.
- Hanteringen av uppgifter från bilens datasystem måste behandlas enligt gällande lagstiftning om dataskydd/datasäkerhet och reglerna måste utvecklas så att bilisten äger rätten till de uppgifter som bilens datasystem registrerar.
- Då ett fel i en bils autonoma system kan få ödesdigra konsekvenser för flera förare och bilar i många olika länder, bör ett gemensamt europeiskt organ tilldelas ansvar för att utreda eventuella olyckor till följd av autonoma egenskaper. Detta ligger i linje med flygplans industrins hantering och gör att eventuella nödvändiga felrättningar för att undvika olyckor inte enbart åligger privata vinstdrivande aktörer. På samma sätt som inom flyget måste det skapas en kultur där information om tillbud uppmuntras för att systemen ska utvecklas.



## Förarens perspektiv

Redan med dagens aktiva säkerhetssystem finns det en risk att förarna litar för mycket på tekniken och passiviseras. Tekniken är i grunden bara ett hjälpmedel som ska vara i människans tjänst – inte tvärtom. Det finns en risk att mänskligheten, i sin iver att skapa effektiva system, rationaliserar bort sig själv. Inriktningen måste vara att människa och maskin ska samverka för bästa möjliga trafiksäkerhet.

- Erfarenheterna från den automatiserade luftfarten visar att det är viktigt att hålla föraren aktiv. Det finns en risk att människan bara blir en passiv övervakare av maskiner som utför hela arbetet. Detta måste undvikas och tekniken ska vara ett verktyg som är i människans tjänst - inte tvärtom.
- Förare och andra trafikanter måste hela tiden vara medvetna om olika bilars grad av automatisering.
- Forskning kring människa-maskin-interaktion (HMI) måste intensifieras och fokusera på hur teknik och människa kan arbeta tillsammans.
- Industrin och beslutsfattarna måste arbeta tillsammans för att 'behålla föraren aktiv'.

- Design av automatiserade funktioner bör göras med användaren i fokus, och med användarvänliga gränssnitt mellan människa och maskin som möjliggör tillräckliga ledtider för förare att återuppta manuell körning vid behov.

## Avslutning

Utvecklingen av autonoma fordon visar vilken fantastisk uppfinning bilen är. Nya aktörer visar intresse för att vara med och utveckla bilismen. Detta öppnar upp för nya möjligheter att bilen ska kunna användas av fler människor, men med mindre miljöpåverkan och trängsel som följd. Viktigt är dock att ett stort mått av personlig frihet ges åt människor att utforma sin egen mobilitet. Det fantastiska med bilen är att besluten om resmål, resväg, avresetidpunkt och vem som ska vara medpassagerare fattas av bilisten. Nya system får inte ge avkall på denna frihet. Sverige har potential att bli tongivande i hur autonoma bilar ska bli till en del av trafiken. För detta krävs att alla involverade parter tar sitt ansvar och att de frågor som tagits upp i detta dokument besvaras. Arbetet med detta har bara börjat.

## Expertrådet

KAK skall enligt stadgarna arbeta för "bilismens sunda utveckling". För att utveckla KAKs ståndpunkter i trafikfrågor och påverka beslutsfattare, opinionsbildare och allmänhet i dessa frågor har KAK ett särskilt expertråd.

Expertrådet tar fram förslag till KAKs styrelse och bildar opinion för KAKs ståndpunkter. Expertrådet svarar även för att bereda KAKs remissvar. Expertrådet arbetar som ett nätverk och i princip bereds alla ärenden online.

Ordföranden i expertrådet är även adjungerad till KAKs styrelse.

För år 2015 är expertrådets sammansättning följande:

Anders Ydstedt, ordförande  
Johan Hallenborg  
Paul Höglund  
Lars Holmqvist  
Robert Olsson  
Christer Svensén  
Sten Tegner



### Vad är KAK?

Kungliga Automobil Klubben ( KAK ) grundades 1903 och är idag en rikstäckande ideell förening med det huvudsakliga syftet att främja en sund utveckling av bilismen. Frågan om autonoma fordon är av avgörande betydelse för mobiliteten i framtiden. Villkoren förändras hela tiden.

Därför är detta ett levande dokument som KAK uppdaterar kontinuerligt. Vi försöker påverka relevanta beslutsfattare och myndigheter i syfte att främja en hållbar utveckling där människa och maskin arbetar tillsammans för optimal trafiksäkerhet .